

短文

一种基于用户意图建模的Internet移动机器人控制方法

周玮, 苏剑波

上海交通大学自动化系, 上海 200240

收稿日期 2005-7-6 修回日期 2005-12-31 网络版发布日期 2006-10-25 接受日期

摘要

Internet上数据传输存在的不确定性时延,使得遥操作的网络机器人无法及时完成远程操作者期望的动作. 提出一种新的方法,即对用户意图进行建模,通过移动机器人的自主性来补偿不确定时延对系统性能造成的影响. 在对用户操作机器人的意图建立模型后,利用贝叶斯技术对用户意图进行渐进推断,从而使机器人能够识别用户赋予的任务,并自主地执行该任务,而无需与用户频繁交互. 这大大减少了数据传输、提高了整个控制系统的效率. 实验结果证明了所提方法的有效性和可行性.

关键词 [网络机器人](#) [用户意图模型](#) [贝叶斯推断](#) [不确定延时](#)

分类号

New Approach to Networked Mobile Robot Based on User Intention Modeling

ZHOU Wei, SU Jian-Bo

Department of Automation, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200240

Abstract

Due to uncertain time delay of data transmission over Internet, teleoperated Internet robots cannot accomplish the desired actions of the remote operator in time. This paper investigates a novel approach, user intention modeling, to compensate the uncertainty with the robot autonomy. The user intention to control and operate the networked robot is modeled and incrementally inferred based on Bayesian techniques. Consequently, the robot can autonomously execute the task without frequent interactions with the user, and this decreases data transmission over Internet and improves the efficiency of the whole system to a great extent. Experimental results demonstrate the validity and feasibility of the proposed method.

Key words [Internet-based robot](#) [user intention model](#) [Bayesian inference](#) [uncertain time delay](#)

DOI:

通讯作者 周玮 zhwme@sjtu.edu.cn

作者个人主页 周玮; 苏剑波

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1168KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“网络机器人”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [周玮](#)
 - [苏剑波](#)